

★PILO-

P77

96-471887/47

★JP 8238888-A

Electrically-driven core discharge propelling pencil - has battery which energises solenoid on rear axle that covers stopper from rear side of axial tube

PILOT PRECISION KK 95.03.06 95JP-072394

X27 (96.09.17) B43K 21/16

The propelling pencil has a switch (1) which magnetises a solenoid (4) from its attachment to the grasping part of an axial tube (12) through a battery (17). The tube is provided with a chuck (6) slidably built on its longitudinal direction which is energised by a spring (11). The chuck is pushed so that a core (5) provided in a core tank (8) must be discharged from the tip of the pencil.

A stopper (9) is detachably protruded at the rear end of the axial tube in which it closes the opening of the core insertion opening to the rear of the core tank. The core tank is fixed at the rear of the chuck. The stopper is covered by a rear axle (16) from the rear side of the axial tube where the battery energises the solenoid.

ADVANTAGE - Offers propelling pencil which efficiently discharges core handily and easily by manual operation. (5pp Dwg.No.1/5)

N96-398007

PAT-NO: JP408238888A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08238888 A

TITLE: MOTOR-OPERATED LEAD
FEEDING TYPE MECHANICAL PENCIL

PUBN-DATE: September 17, 1996

INVENTOR-INFORMATION:
NAME

SAITO, JUNICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME
COUNTRY
PILOT PRECISION CO LTD
N/A

APPL-NO: JP07072394

APPL-DATE: March 6, 1995

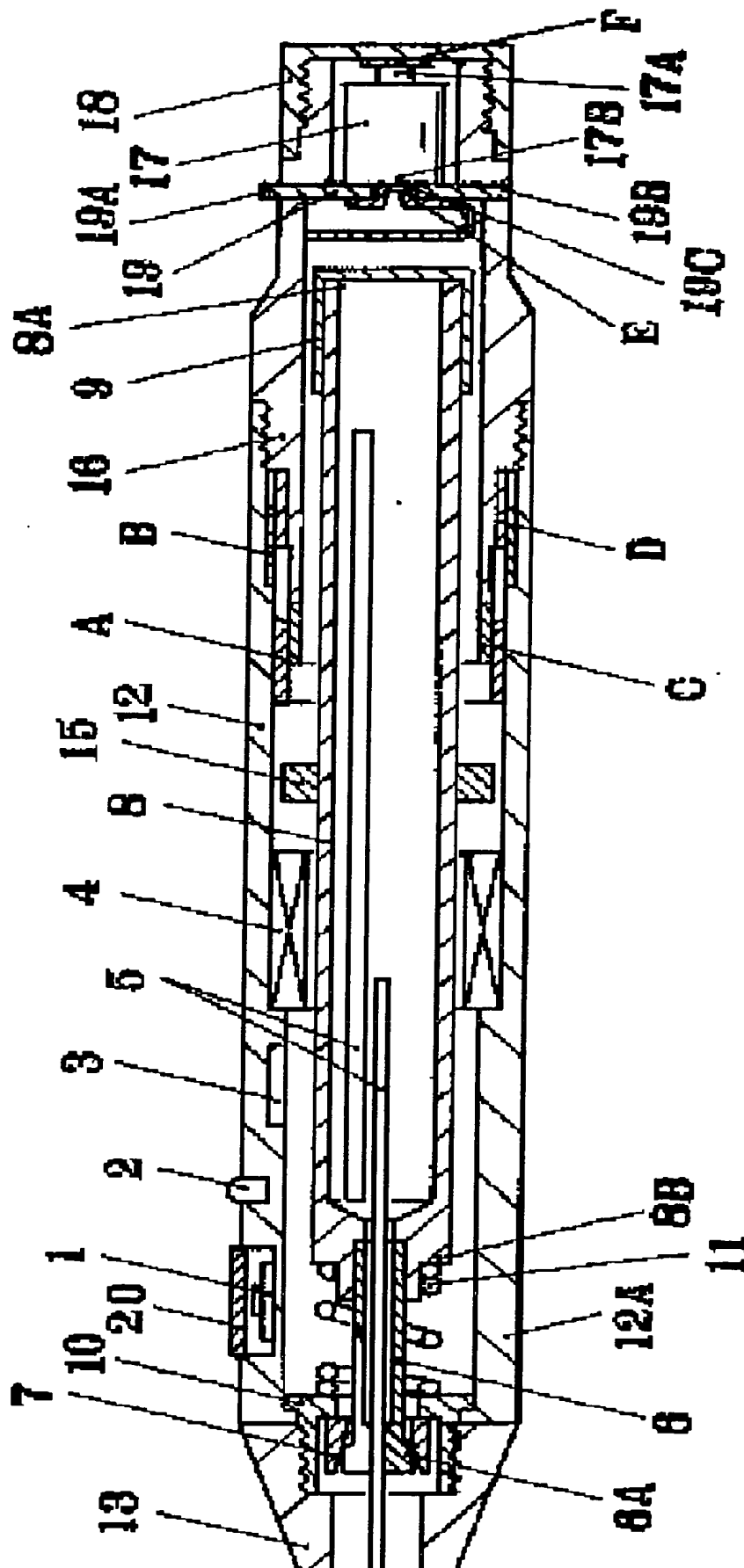
INT-CL (IPC): B43K021/16

ABSTRACT:

PURPOSE: To simply operate to feed a lead or to discharge consumed lead by next lead by detachably mounting a rear shaft covering a pin at the rear of a barrel, and incorporating a battery for driving a solenoid in the rear shaft.

CONSTITUTION: When a drive button 20 is pressed by a small force of the degree for bringing a finger into contact, a drive switch 1 is operated. A display lamp 2 is lit, ON and OFF are repeated many times (about five times) by an IC circuit 3, and a solenoid 4 is magnetized many times. Then, each time the solenoid 4 is magnetized, a magnetic element 15 is pulled to the solenoid 4, a chuck 6 is advanced, and each time the chuck 6 is advanced, a predetermined amount of the lead 5 is fed. Accordingly, since the chuck 6 is advanced many times without pressing the switch 1 many times, the operation becomes very simple. In the state that the button 20 continuously presses, the circuit 3 is repeated ON, OFF predetermined times, and then stopped in the ON state.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO



DERWENT-ACC-NO: 1996-471887
DERWENT-WEEK: 199647
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Electrically-driven core discharge
propelling pencil - has battery
which energises solenoid on rear axle that
covers stopper from rear side of
axial tube

PATENT-ASSIGNEE: PILOT PRECISION KK[PILON]

PRIORITY-DATA: 1995JP-0072394 (March 6,
1995)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE
LANGUAGE	PAGES
JP 08238888 A	September 17, 1996
N/A	005
	MAIN-IPC
	B43K 021/16

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR
APPL-NO	APPL-DATE
JP08238888A	N/A
1995JP-0072394	March 6, 1995

INT-CL_(IPC): B43K021/16

ABSTRACTED-PUB-NO: JP08238888A

BASIC-ABSTRACT: The propelling pencil has a
switch (1) which magnetises a
solenoid (4) from its attachment to the
grasping part of an axial tube (12)

through a battery (17). The tube is provided with a chuck (6) slidably built on its longitudinal direction which is energised by a spring (11). The chuck is pushed so that a core (5) provided in a core tank (8) must be discharged from the tip of the pencil.

A stopper (9) is detachably protruded at the rear end of the axial tube in which it closes the opening of the core insertion opening to the rear of the core tank. The core tank is fixed at the rear of the chuck. The stopper is covered by a rear axle (16) from the rear side of the axial tube where the battery energises the solenoid.

ADVANTAGE - Offers propelling pencil which efficiently discharges core handily and easily by manual operation.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/5

TITLE-TERMS:

ELECTRIC DRIVE CORE DISCHARGE PROPEL PENCIL
BATTERY ENERGISE SOLENOID REAR AXLE
COVER STOPPER REAR SIDE AXIS TUBE

DERWENT-CLASS: P77 X27

EPI-CODES: X27-A02C;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers:
N1996-398007

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-238888

(43) 公開日 平成8年(1996)9月17日

(51) Int.Cl.⁶

B 4 3 K 21/16

識別記号

庁内整理番号

F I

B 4 3 K 21/16

技術表示箇所

B

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-72394

(22) 出願日 平成7年(1995)3月6日

(71) 出願人 000111904

パイロットプレジジョン株式会社
神奈川県平塚市田村1667番地

(72) 発明者 斉藤 純一

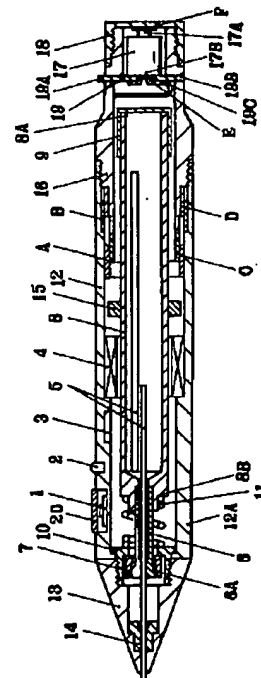
神奈川県平塚市田村1667番地パイロットプレジジョン株式会社内

(54) 【発明の名称】 電動芯繰出式シャープペンシル

(57) 【要約】

【構成】 軸筒12と、軸筒12の把持部12Aに設けられた駆動スイッチ1と、軸筒12内に長手方向に摺動可能に内蔵されたチャック6と、チャック6を長手方向後方に付勢するスプリング11とからなり、駆動スイッチ1を作動させることによりソレノイド4が磁化し、チャック6を前進させて芯5を繰り出す。この電動芯繰出式シャープペンシルにおいて、チャック6の後部に芯タンク8を固着し、芯タンク8の後部に芯挿入口8Aを閉じる栓9を着脱可能に設ける。前記栓9は軸筒12の後端より適宜突出するとともに、栓9を覆う後軸16を軸筒12の後部に着脱可能に取り付ける。後軸16内にソレノイド4を駆動させる電池17を内蔵する。

【効果】 接触する程度のわずかな力で駆動スイッチ1を押圧することによりチャック6を前進させて芯5を繰り出すことができる。従って、芯5を繰り出したり、消耗した芯5を次の芯5で排出する操作が非常に簡便となる。その上、電池17が消耗した場合には、手動によっても芯5を繰り出すことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 軸筒と、軸筒の把持部に設けられた駆動スイッチと、軸筒内に長手方向に摺動可能に内蔵されたチャックと、チャックを長手方向後方に付勢するスプリングとからなり、駆動スイッチを作動させることによりソレノイドが磁化し、チャックを前進させて芯を繰り出す電動芯繰出式シャープペンシルにおいて、チャックの後部に芯タンクを固着し、芯タンクの後部に芯挿入口を閉じる栓を着脱可能に設け、前記栓が軸筒の後端より適宜突出するとともに、栓を覆う後軸を軸筒の後部に着脱可能に取り付け、後軸内にソレノイドを駆動させる電池を内蔵したことを特徴とする電動芯繰出式シャープペンシル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ソレノイドを磁化することによりチャックを前進させて芯を繰り出すとともに、手動によっても芯を繰り出せる電動芯繰出式シャープペンシルに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ソレノイドを磁化することにより芯を繰り出す電動芯繰出式シャープペンシルは種々知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来の電動芯繰出式シャープペンシルは、いずれも電池が消耗すると芯を繰り出すことができなかった。本発明は、上記した課題を解消する電動芯繰出式シャープペンシルを提供することを目的とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明は、軸筒と、軸筒の把持部に設けられた駆動スイッチと、軸筒内に長手方向に摺動可能に内蔵されたチャックと、チャックを長手方向後方に付勢するスプリングとからなり、駆動スイッチを作動させることによりソレノイドが磁化し、チャックを前進させて芯を繰り出す。このチャックの後部に芯タンクを固着し、芯タンクの後部に芯挿入口を閉じる栓を着脱可能に設け、前記栓が軸筒の後端より適宜突出するとともに、栓を覆う後軸を軸筒の後部に着脱可能に取り付け、後軸内にソレノイドを駆動させる電池を内蔵したことを要旨とする。

【0005】従って、電池が消耗した場合には、後軸を外して栓を露出し、該栓を押圧することによりチャックを前進させて芯が繰り出せるものである。

【0006】

【実施例】本発明の実施例を図1、図2および図3により説明する。尚、図において駆動スイッチ1、表示ランプ2、IC回路3、ソレノイド4の取付構造については省略しているが、これらは従来知られている通常の取付構造を用いればよい。芯5を保持するチャック6の頭部

6Aには締リング7が外嵌され、かつチャック6の後部には芯タンク8が固着される。芯タンク8の後端には芯挿入口8Aが形成され、芯タンク8内に複数の芯5が収納されている。芯タンク8の後部にはコップ状の栓9が着脱可能に嵌合され、芯タンク8の芯挿入口8Aを閉じている。締リング7の後端が当接される連結具10と芯タンク8の外段8Bとの間には取付時荷重が100g〜200g程度の弱いスプリング11が張架され、通常チャック6の頭部6Aが締リング7に当接している。チャック6および芯タンク8は長手方向に摺動可能に軸筒12に内蔵され、軸筒12の後方より挿入された連結具10に口金13が螺合される。口金13内には芯5を適度の力で保持する芯ホルダー14が内蔵される。前記栓9は軸筒12の後端より適宜露出している。軸筒12の把持部12Aには駆動スイッチ1が設けられ、さらに軸筒12には駆動スイッチ1が作動した時点灯する表示ランプ2が設けられる。軸筒12の内面には、前記駆動スイッチ1を作動させた時、複数回ON、OFFを繰り返すリピータ機能を持たせるためのIC回路3が設けられ、さらに軸筒12の内面にソレノイド4が設けられる。芯タンク8の外周面にはリング状の磁性体15が具備され、該磁性体15は前記ソレノイド4の後方に適宜離間して構成される。さらに軸筒12の後部内側にはリング状の接点Aとリング状の接点Bが適宜離間して設けられる。軸筒12の後部には後軸16が螺合され、前記栓9を保護する。後軸16の前部にはリング状の接点Cとリング状の接点Dが設けられ、接点Cが前記接点Aと接触し、接点Dが前記接点Bと接触する。さらに後軸16内には電池17が内蔵され、かつ電池17の電源をON、OFFするための電源スイッチ19が設けられる。後軸16には蓋18が螺合されて電池17を固定するとともに、蓋18に設けられた接点Fが電池17のプラス極17Aに接触する。前記電源スイッチ19は従来知られている種々のスイッチが使用できるが、例えば後軸16の周面より突出した板状の電源スイッチ19のOFFボタン19Aを押圧することにより、電源スイッチ19が摺動して電池17のマイナス極17Bより接点Eが離れ、電源スイッチ19が切れるとともにONボタン19Bが後軸16の周面より突出する。次にONボタン19Bを押圧すれば、電源スイッチ19の孔19Cより接点Eが電池17のマイナス極17Bに接触し、電源スイッチ19が入るとともにOFFボタン19Aが後軸16の周面より突出する。しかも、接点Eは接点Cと、接点Fは接点Dとそれぞれ接続されている。

【0007】次に芯5を繰り出す操作を説明する。図1の状態において、駆動ボタン20を指で接触する程度のわずかな力で押圧すると、駆動スイッチ1が作動する。すると表示ランプ2が点灯するとともに、IC回路3により複数回(5回程度)ON、OFFを繰り返し、ソレノイド4が複数回磁化される。するとソレノイド4が磁

3

化される毎に磁性体15がソレノイド4に引っ張られ、チャック6が前進する。チャック6が前進する毎に一定量芯5が繰り出される。従って、駆動スイッチ1を何度も押圧することなくチャック6が複数回前進するので、操作が非常に簡単となる。また、駆動ボタン20を押圧し続けた状態では、IC回路3が規定回数ON、OFFを繰り返した後ONの状態では停止する。つまり、チャック6は拡張した状態で停止し、図2の状態となる。従って、芯5が出すぎた場合には、芯5を押し込めば後退が可能である。駆動ボタン20を解除すると駆動スイッチ1がOFFとなり、スプリング11に付勢されてチャック6は後退し、図1の状態に戻る。長時間筆記を行い電池17が消耗した場合には蓋18を外して新たな電池17を装着し、使用する。しかし、予備の電池17がない場合には後軸16を外すことにより、従来の手動のノック式シャープペンシルと同様にして栓9を押圧し、芯5を繰り出すこともできる。電動芯繰出式シャープペンシルの使用を終了し携帯する場合には、電源スイッチ19をOFFにする。この状態では、例えば駆動スイッチ1を押圧しても芯5が繰り出される恐れはない。

【0008】図4は、上記実施例の配線図を示したものであり、電池17のプラス極17A、接点F、接点D、接点B、駆動スイッチ1、表示ランプ2、IC回路3、ソレノイド4、接点A、接点C、接点E、電源スイッチ19、電池17のマイナス極17Bの順序で配線されている。しかし、配線順序は上記実施例に限定されるものではなく、任意に設定可能である。

【0009】図5は、本発明の他の実施例を示したもので、芯タンク108の芯挿入口108Aを閉じる栓109を消しゴムで構成したものである。

【0010】

【発明の効果】以上説明した本発明は、接触する程度の

4

わずかな力で駆動スイッチを押圧することによりチャックを前進させて芯を繰り出すことができる。従って、芯を繰り出したり、消耗した芯を次の芯で排出する操作が非常に簡便となる。その上、電池が消耗した場合には、手動によっても芯が繰り出せ極めて実用的である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電動芯繰出式シャープペンシルを示す断面図である。

【図2】駆動スイッチを作動させた状態を示す断面図である。

【図3】手動により芯を繰り出せる状態を示す部分断面図である。

【図4】本発明の電動芯繰出式シャープペンシルにおける配線図である。

【図5】本発明の他の実施例を示す主要部部分断面図である。

【符号の説明】

1 駆動スイッチ

4 ソレノイド

5 芯

6 チャック

8 芯タンク

8A 芯タンク8の芯挿入口

9 栓

11 スプリング

12 軸筒

16 後軸

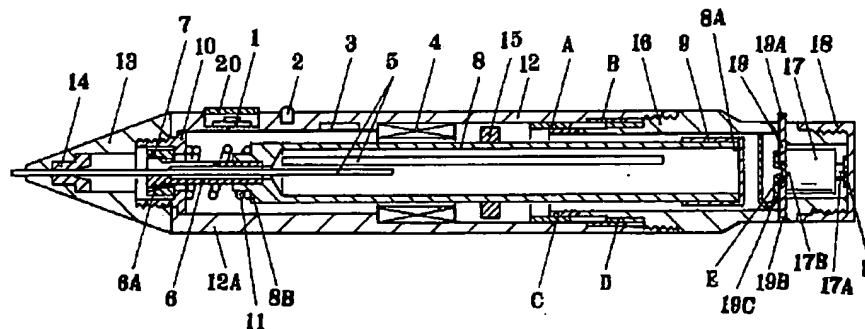
17 電池

108 芯タンク

30 108A 芯タンク108の芯挿入口

109 栓

【図1】



(5)

特開平8-238888

【図5】

